



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑯ Gebrauchsmusterschrift
⑯ DE 201 13 578 U 1

⑯ Int. Cl. 7:
B 23 B 51/04
B 23 B 51/05

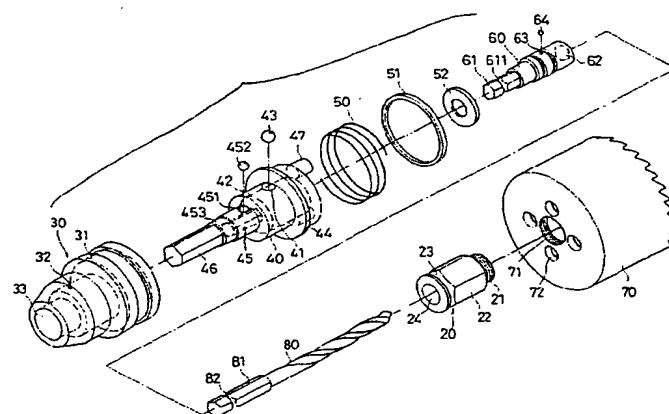
⑯ Aktenzeichen: 201 13 578.7
⑯ Anmeldetag: 16. 8. 2001
⑯ Eintragungstag: 31. 10. 2001
⑯ Bekanntmachung im Patentblatt: 6. 12. 2001

⑯ Inhaber:
Huang, Li Shiu, Wu Zh, Taichung, TW

⑯ Vertreter:
Beck & Rössig - European Patent Attorneys, 81541
München

⑯ Zylindrisches Bohrwerkzeug

⑯ Zylindrisches Bohrwerkzeug, umfassend ein Gehäuse (30) und einen zylindrischen Bohrer (70), dadurch gekennzeichnet, daß eine Trommel (40) gleitbewegbar in das Gehäuse (30) eingreift und Mittel (43, 20) zur lösbaren Befestigung des zylindrischen Bohrers (70) an der Trommel (40) vorgesehen sind.



DE 201 13 578 U 1

DE 201 13 578 U 1

Aktenzeichen: GDEHL01

Datum: 16. August 2001

Anmelder: Li Shiu HUANG, No. 105, Tsu Ah Lane, Sec. 2, Chong San Road, Wu Zh
Hsiang, Taichung Hsien, Taiwan 414, R.O.C.

Zylindrisches Bohrwerkzeug

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein zylindrisches Bohrwerkzeug. Insbesondere betrifft die Erfindung ein zylindrisches Bohrwerkzeug nach einem der Patentansprüche 1 bis 8.

Figur 1 zeigt eine Explosionsdarstellung eines zylindrischen Bohrwerkzeugs nach der Erfindung.

Die Figuren 2 und 3 zeigen Schnittansichten des zylindrischen Bohrwerkzeugs aus Figur 1.

Figur 4 zeigt eine Explosionsdarstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels für ein zylindrisches Bohrwerkzeug nach der Erfindung.

Die Figuren 5 und 6 zeigen Schnittansichten des zylindrischen Bohrwerkzeugs nach Figur 4.

Die in den Figuren 1 bis 6 dargestellten zylindrischen Bohrwerkzeuge umfassen jeweils ein Gehäuse 30 mit einer Bohrung 33 und einer Kammer 32 sowie eine Öffnung 31 mit unterschiedlichen Durchmessern zur drehbaren Aufnahme von drei Abschnitten einer Trommel 40 mit unterschiedlichen Durchmessern. Die Trommel 40 weist einen Schaft 46 auf, der sich aus dem Gehäuse 30 hinaus erstreckt, sowie zwei Kammern 42 und 45 mit unterschiedlichen Durchmessern und zwei Öffnungen 41 und 451, welche mit den Kammern 42 bzw. 45

DE 20113578 U1

kommunizieren, um Kugeln 43 bzw. 452 aufzunehmen. Weiterhin weist die Trommel 40 einen umlaufenden Flansch 42 zur Abstützung einer Feder 50 sowie einen oder mehrere Vorsprünge 47 auf. Ein Ring 51 ist an dem Gehäuse 30 befestigt und steht in Eingriff mit der Feder 50, um den Schaft 46, über den das Bohrwerkzeug angetrieben wird, mit einer Kraft aus dem Gehäuse 30 hinaus zu beaufschlagen.

Eine Welle 60 umfaßt einen Zapfen 61, der in der Kammer 45 der Trommel 40 gesichert ist und der eine Ringnut 611 zur Aufnahme der Kugel 452 aufweist, sowie eine Vertiefung 62 zur Aufnahme eines Endes 81 bzw. wellenartigen Befestigungsschaftes eines zweiten Bohrers 80 und eine Öffnung 62 zur Aufnahme einer Kugel 64. Die Kugel 452 wird zur Sicherung der Welle 60 an der Trommel 40 mit der Nut 611 in Eingriff gebracht, wie dies in den Figuren 2 und 5 dargestellt ist. Die andere Kugel 64 wird zur Sicherung des Bohrers 80 an der Trommel 40 mit der Nut 82 des Bohrers 80 in Eingriff gebracht.

Ein hohlzylindrischer Bohrer 70 weist eine Schrauböffnung 71 und eine oder mehrere weitere Öffnungen 72 auf. Eine Hülse 20 ist mit einem äußeren Gewinde 21 in die Schrauböffnung 71 des hohlzylindrischen Bohrers 70 eingeschraubt. Die Hülse 20 weist einen hexagonalen Grundkörper 22 auf und besitzt eine Öffnung 24 zur Aufnahme der Welle 60 sowie eine Ringnut 23 zur Aufnahme einer Kugel 43. Die Kugel 43 wird mit der Ringnut 23 in Eingriff gebracht, um die Hülse 20 und den hohlzylindrischen Bohrer 70 an der Trommel 40 zu sichern bzw. zu verrasten. Eine Dichtung 52 ist zwischen der Hülse 20 und der Trommel 40 eingebaut.

Wie in den Figuren 3 und 6 gezeigt ist, befinden sich dann, wenn das Gehäuse 30 relativ zu der Trommel 40 gegen die Kraft der Feder 50 verschoben wird, die Kugeln 452, 43 und 64 außer Eingriff mit der Welle 60, der Hülse 20 und dem Bohrer 80, so daß die Bohrer 70 und 80 von der Trommel 40 entkoppelt sind. Wird das Gehäuse 30 losgelassen, so belastet die Feder 50 das Gehäuse 30 und die Trommel 40 derart, daß die Kugeln 452, 43 und 64 mit der Welle 60, der Hülse 20 und dem Bohrer 80 wie in Figur 2 und 5 gezeigt in Eingriff gelangen, so daß der erste Bohrer 70 und der zweite Bohrer 80 jeweils durch andere Bohrer ausgetauscht werden können.

Wie in den Figuren 2 und 3 weiter gezeigt ist, können die Vorsprünge 47 der Trommel 40 mit den weiteren Öffnungen 72 des hohlzylindrischen Bohrers 70 in Eingriff gebracht werden, um ein sicheres Drehen des Bohrers 70, der über die Trommel 40 angetrieben wird, zu gewährleisten.

DE 20113578 U1

16.06.01

- 3 -

ANSPRÜCHE

1. Zylindrisches Bohrwerkzeug, umfassend ein Gehäuse (30) und einen zylindrischen Bohrer (70), **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Trommel (40) gleitbewegbar in das Gehäuse (30) eingreift und Mittel (43, 20) zur lösbarer Befestigung des zylindrischen Bohrers (70) an der Trommel (40) vorgesehen sind.
2. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungsmittel (43, 20) eine Hülse (20) umfassen, welche an dem zylindrischen Bohrer (70) befestigbar ist, sowie eine Kugel (43) zum Verrasten der Hülse (20) mit der Trommel (40).
3. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß weiterhin eine Welle (60) vorgesehen ist, welche in der Trommel (40) aufgenommen ist, sowie eine Kugel (452) zum Verrasten der Welle (60) mit der Trommel (40).
4. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zweiter Bohrer (80) vorgesehen ist, sowie eine Kugel (64) zur Sicherung des zweiten Bohrers (80) an der Welle (60).
5. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Befestigungsmittel (43, 20) weiterhin eine Feder (50) umfassen, die sich zwischen der Trommel (40) und dem Gehäuse (30) abstützt.
6. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trommel (40) wenigstens einen Vorsprung (47) zur formschlüssigen Kopplung mit dem zylindrischen Bohrer (70) aufweist.
7. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zylindrische Bohrer (70) hohlzylindrisch ausgebildet ist.
8. Zylindrisches Bohrwerkzeug nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß der zweite Bohrer (80) zur Befestigung an der Welle (60) einen wellenartigen Schaft (81) aufweist.

DE 20113578 U1

16.08.01

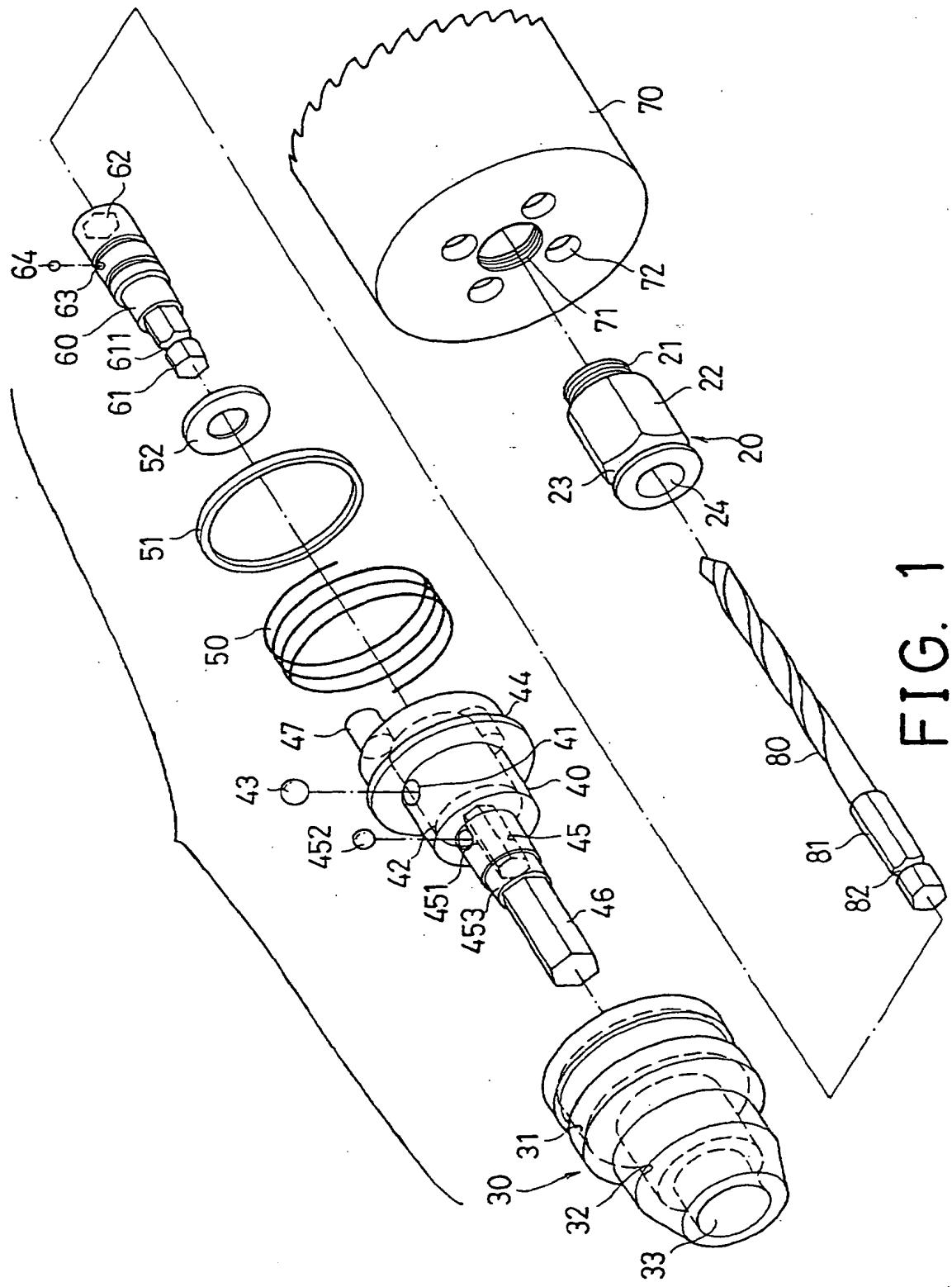


FIG. 1

DE 20113578 U1

16.06.01

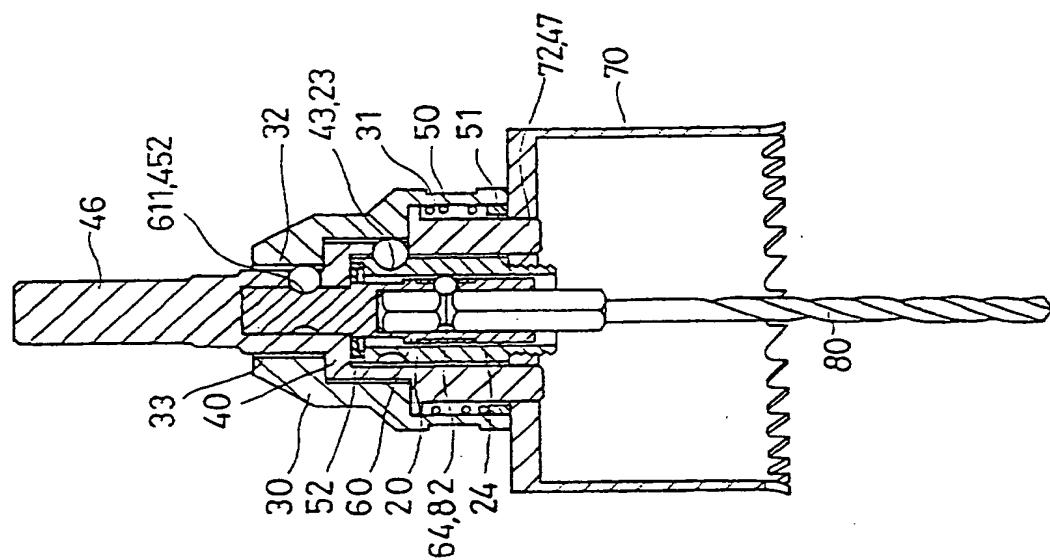


FIG. 2

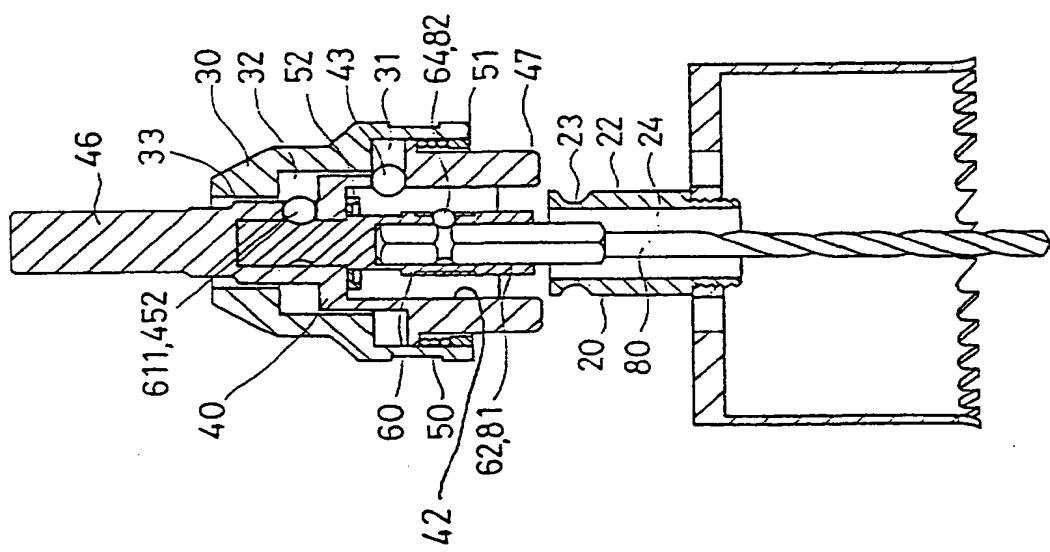


FIG. 3

DE 201103578 U1

DE 06 · 06 · 01

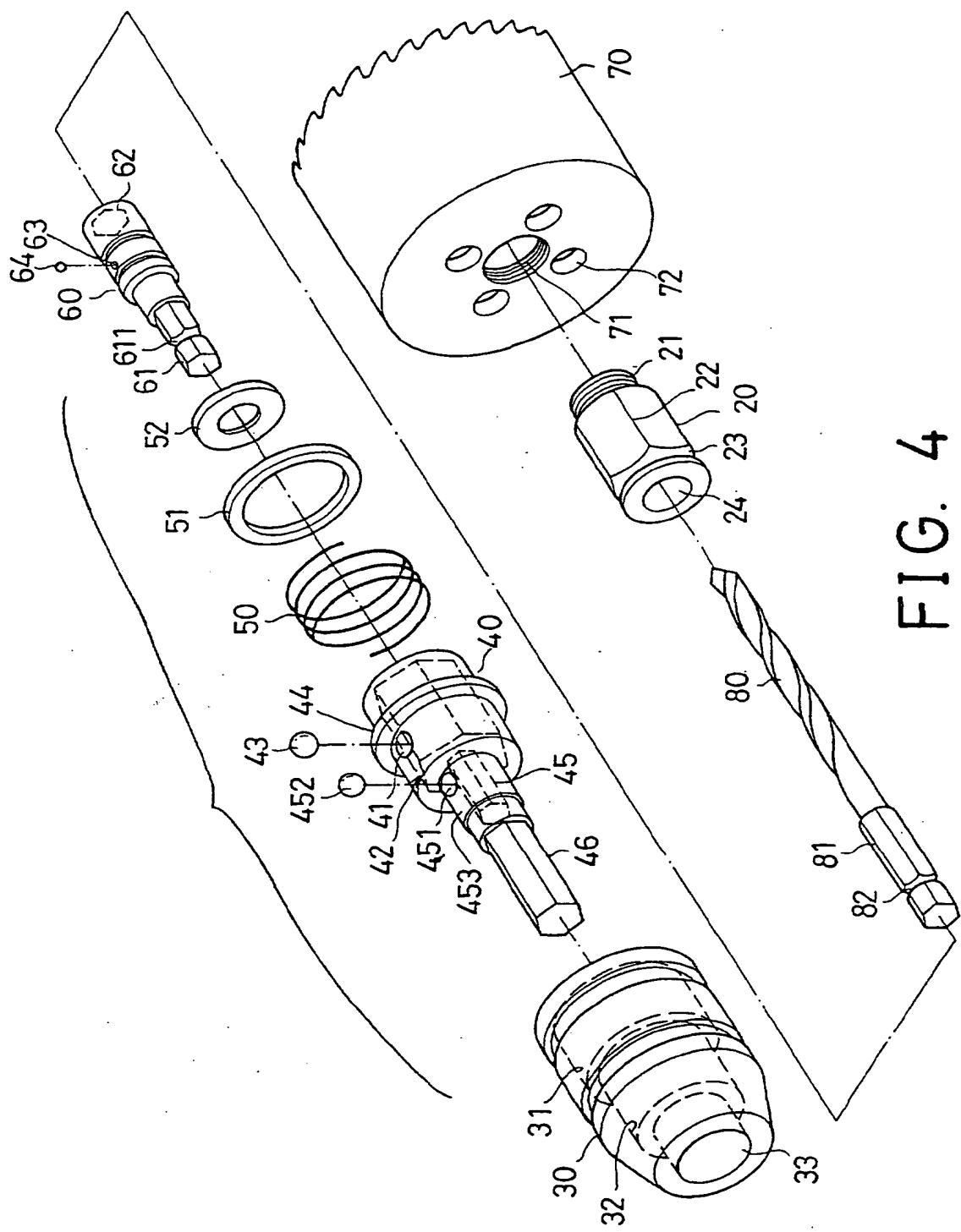


FIG. 4

DE 20113578 U1

DE 16 108 01

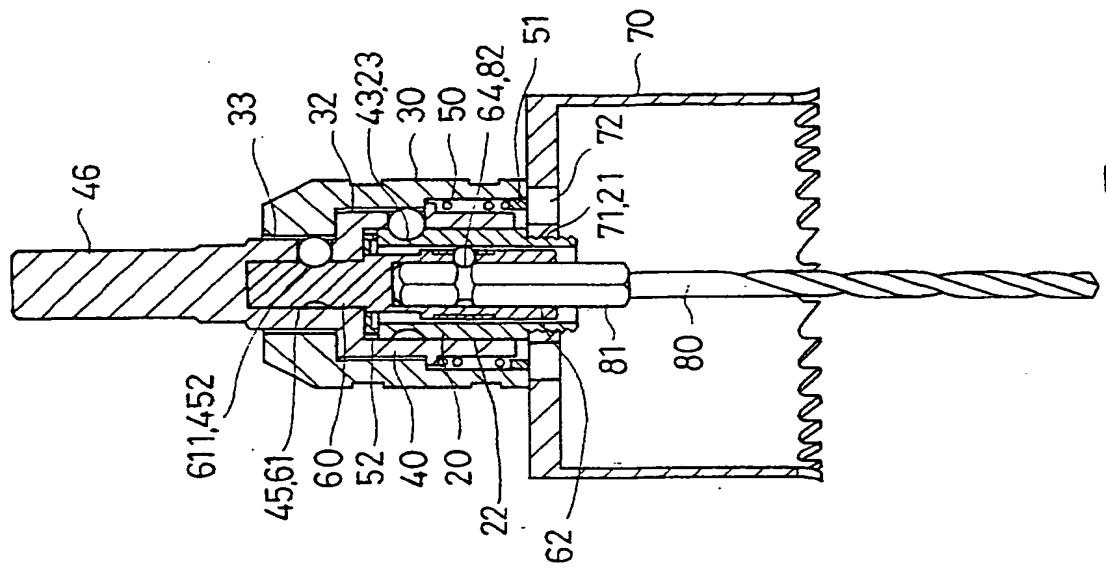


FIG. 5

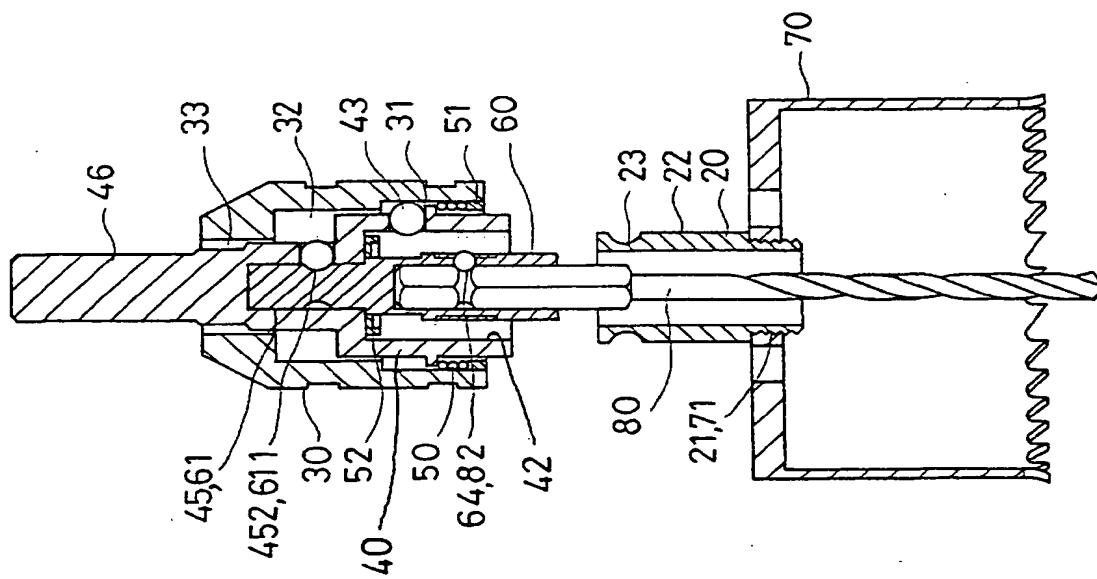


FIG. 6

DE 201 13 576 U1